

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский  
Дата подписания: 26.04.2021 13:15:53  
Уникальный программный ключ:  
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834cdf2b81866538

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

**Финансово-технологический колледж**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)**

для обучающихся по специальности

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Составители:

Митрофанова Г.Н., директор колледжа, кандидат педагогических наук

Варламова Н.Е., зам. директора по учебно-методической работе

Костюшина Н.П., зам. директора по учебно-производственной работе

Исаева Г.П. начальник отдела по практическому обучению

Кучнова О.А., преподаватель первой категории, к.т.н., доцент

Зацаринин А.А., преподаватель первой категории, к.с-х.н., доцент

Настоящие методические указания предназначены для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Пособие содержит тематику, структуру работы, требования к содержанию и оформлению, порядок защиты и критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломной работы) по специальности.

Рассмотрено на заседании предметной комиссии технологических, сельскохозяйственных и ветеринарных дисциплин и модулей, протокол № 1 от «26» августа 2020 года.

Председатель  / А.А. Зацаринин /

## Содержание

1. Общие положения	4
2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	4
3. Выбор темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	5
4. Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	7
5. Подготовка выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	8
5.1 Подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме	8
5.2 Составление предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	9
5.3 Изучение отобранной литературы, сбор и обработка фактического материала	9
5.4 Составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	11
5.5. Написание текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	11
5.6 Структура текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	11
5.7 Передача отдельных глав на проверку руководителю	16
5.8 Оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы)...	16
6. Рецензирование выпускных квалификационных работ (дипломных работ)	18
7. Подготовка к защите выпускных квалификационных работ (дипломных работ)	19
8. Критерии оценок выпускных квалификационных работ	21
9. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ)	49
Приложения	54

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящие методические рекомендации составлены на основе, разработанных Министерством образования и науки РФ. № 06-846 от 20 июля 2015 г, Методических рекомендации по организации по выполнению и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Обязательной частью государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, которая включает подготовку и защиту ВКР (дипломной работы).

1.3. Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и может выполняться по предложениям работодателей.

1.4. При выполнении выпускной квалификационной работы (дипломной работы) обучающийся должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

1.5. Предлагаемые методические указания содержат правила и порядок написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы). В них определены основная цель и задачи написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы), описаны процедуры выбора темы, работы над планом, обработки информации - как литературных источников, так и фактического материала.

1.6. Отдельный раздел указаний посвящен правилам оформления выпускной квалификационной работы (дипломной работы), перечню рекомендуемых тем. В приложениях приведены образцы необходимых бланков.

1.7. Немаловажным этапом является защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы), описанию процедуры которой уделено особое внимание в методических указаниях.

## **2. Цель и задачи выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

2.1. Цель защиты ВКР – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

2.2. Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) способствует систематизации и закреплению знаний, умений выпускника и овладению общими и профессиональными компетенциями, установленными ФГОС СПО по специальностям, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2.3. Значение выпускной квалификационной работы (дипломной работы), как завершающего этапа подготовки специалиста в сфере технологии молока и молочных продуктов состоит в том, что в процессе ее выполнения обучающийся не только закрепляет, но и расширяет знания и умения, полученные в процессе освоения дисциплин и профессиональных модулей, а также использует практический опыт, полученный им во время прохождения учебных, производственных практик.

2.4. В выпускной квалификационной работе (дипломной работе) обучающийся должен показать умение грамотно и аргументированно излагать свои мысли и формулировать предложения, правильно пользоваться специальной литературой. Хорошо подготовленная и успешно защищенная выпускная квалификационная работа (дипломная работа) позволяет выпускнику лучше осознать свои профессиональные и творческие возможности.

2.5. При выполнении выпускной квалификационной работы (дипломной работы) предполагается решение следующих задач:

- выявить способность обучающегося теоретически обосновывать и раскрывать результат своей аналитической работы в области технологии молока и молочных продуктов, а

именно обучающийся должен использовать знания, приобретенные им в процессе обучения, должен опираться на современные достижения отечественной и зарубежной науки и практики в области разработки технологических процессов, использовать экономически оправданные технологии производства молочных продуктов, позволяющие рационально вести переработку молочного сырья и обеспечить широкий ассортимент высококачественной продукции по теме выпускной квалификационной работы;

- развить навыки самостоятельной работы, полученные в процессе обучения, в проведении исследования по теме;

- показать умение правильно составлять нормативную документацию по новым разработанным молочным продуктам, а также критически осмысливать литературные источники и оценивать материалы практики по избранной теме;

- проявить умение систематизировать и обобщать данные литературных источников по технологии молока и молочных продуктов, периодических изданий, информацию, полученную во время производственной практики;

- показать способность владения современными информационными технологиями;

- показать способность систематизации и обобщения всего комплекса знаний и полученных данных при проведении аналитической работы и на этой основе сформулировать предложения для внедрения их в практику работы предприятия;

2.6. Результаты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) оформляются в виде информации, отражающей самостоятельное исследование объекта, процесса и демонстрирующей уровень освоения профессиональных и общих компетенций.

2.7. Период выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы) состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление объекта производственной (преддипломной) практики;

- выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

- разработка и утверждение задания на выпускную квалификационную работу (дипломную работу);

- сбор материала для выпускной квалификационной работы (дипломной работы) на объекте практики;

- защита отчета по производственной (преддипломной) практике;

- написание и оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

- рецензирование выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

- защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) на заседании

Государственной экзаменационной комиссии.

### **3. Выбор темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

3.1. Темы ВКР разрабатываются преподавателями Колледжа и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, экономики и т.д.

3.2. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы (дипломной работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

3.3. Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ) рассматриваются соответствующими цикловыми методическими комиссиями и согласовывается с представителями работодателя или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

3.4. Экспертиза на соответствие требованиям ФГОС, разработанных заданий на ВКР, основных показателей оценки результатов выполнения и защиты работ осуществляется на заседании учебно-методической комиссии колледжа.

3.5. Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) может быть логическим продолжением курсовой работы, идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовая работа может быть использована в качестве составной части (раздела, главы) ВКР (дипломной работы), то есть основой выпускной квалификационной работы (дипломной работы) обучающимся могут быть те курсовые работы, которые были выполнены обучающимся за время обучения в Колледже.

3.6. Выбор тем ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

3.7. Особенно важно при выборе темы учитывать ее актуальность в современных условиях, новизну, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий и организаций, где проводилась производственная практика, и были получены фактические материалы.

3.8. По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ (дипломных работ) разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

3.9. Тематика выпускной квалификационной работы (дипломной работы) может быть направлена на решение следующих профессиональных задач:

- анализ статистических данных в рамках темы ВКР;
- планирование лабораторных исследований, обобщение и систематизация результатов исследовательских работ;
- подготовка обзоров и заключений по выполненным исследованиям;
- проектирование и выполнение производственных расчетов;
- выполнение специализированных производственных работ;
- обработку и анализ получаемой производственной информации; обобщение и систематизацию результатов производственной деятельности предприятия с использованием современной техники и технологии;
- разработку нормативных методических и производственных документов;
- разработку предложений по результатам выполненных исследований в рамках темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Для обучающихся, обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов ВКР (дипломная работа) может быть выполнена по одному из двух вариантов:

- ВКР практическая (дипломная работа) направлена на совершенствование ассортимента, техническое перевооружение молокоперерабатывающего предприятия, выполняется с элементами проектирования производственного процесса (по материалам предприятия, собранным обучающимся в период производственных и преддипломной практик);
- ВКР научно-исследовательская (дипломная работа) направлена на расширение ассортимента и (или) совершенствование технологии переработки молока и производства молочных и молкосодержащих продуктов (с элементами собственных научных исследований).

3.10 В отдельных случаях, допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальное задание выдается каждому обучающийся.

3.11. Выпускная квалификационная выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в то числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

3.12. Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;

- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

#### **4. Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

4.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ, закрепление тем за обучающимися, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР (экономическая, исследовательская, экспериментальная и т.п. части) оформляется распоряжением директора Колледжа.

4.2. Обязанности руководителя ВКР состоят в следующем:

- разрабатывает задания на подготовку ВКР (дипломную работу), составляет график ее выполнения. Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задания на выпускную квалификационную работу (дипломную работу) выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

- разрабатывает вместе с обучающимся календарный график выполнения работы, утверждаемый, заместителем директора по учебной работе;

- оказывает обучающемуся консультативную помощь в организации и последовательности выполнения работы,

- контролирует ход выполнения ВКР (дипломной работы) в соответствии с установленным графиком в форме регулярной проверки и обсуждения выполненных этапов работы;

- консультирует обучающегося по выбору литературы, методов исследования, подготовке презентации и доклада для защиты ВКР (дипломной работы);

- по завершении обучающимся подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора по учебной работе. В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающийся к выполнению ВКР, проявленные (или не проявленные) им способности, оценивается уровень освоения общих и профессиональных компетенций. Наряду с этим, оцениваются знания и умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, степень самостоятельности и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

4.3. В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части консультируемого вопроса;

- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимого информационного материала в части содержания консультируемого вопроса;

- контроль хода выполнения ВКР в части консультируемого вопроса.

4.4. Задания на выпускную квалификационную работу (дипломную работу) сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР (дипломной работы).

4.4. Обучающемуся следует иметь в виду, что руководитель не является соавтором или редактором выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Рекомендации и

замечания руководителя обучающийся должен воспринимать творчески. Он может учесть или отклонить их, поскольку ответственность за разработку, освещение темы, качество выполнения и правильность оформления выпускной квалификационной работы (дипломной работы) лежит на обучающемся.

## **5. Подготовка выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

Успешное написание выпускной квалификационной работы (дипломной работы) во многом зависит от правильной организации самостоятельной работы обучающегося. Подготовку выпускной квалификационной работы (дипломной работы) следует начинать сразу же после выбора темы. При этом обучающийся составляет график подготовки выпускной квалификационной работы (дипломной работы) с указанием очередности и сроков выполнения отдельных этапов работы. График согласовывается с руководителем.

Примерные этапы подготовки выпускной квалификационной работы (дипломной работы):

- подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме;
- составление предварительного варианта плана ВКР (дипломной работы);
- изучение отобранной литературы, сбор и обработка фактического материала;
- составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- написание текста, выполнение этапов проектных работ, (при наличии), выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- передача отдельных глав на проверку руководителю;
- оформление ВКР (дипломной работы) и представление ее на кафедру.

### **5.1. Подбор и первоначальное ознакомление с информационным материалом по избранной теме**

Подбирать информационный материал к выпускной квалификационной работе (дипломной работе) следует сразу же после выбора темы и составления графика ее подготовки. У обучающегося должен быть определенный «задел» в виде перечней информационного материала использованного в процессе подготовки к семинарским занятиям, курсовым работам, докладам или рефератам, а также в виде дополнительной литературы, указанной преподавателем для успешного изучения профессиональных модулей:

- ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья.
- ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
- ПМ.03. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты.
- ПМ.04. Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.
- ПМ.05. Организация работы структурного подразделения.

Если у обучающегося нет данных по литературным источникам к теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы), то ему следует обратиться за помощью к руководителю ВКР (дипломной работы), который поможет в выборе основных публикаций отечественных и зарубежных авторов, ведущих исследования по соответствующей или близкой проблеме.

Подбор литературы проводится обучающимся самостоятельно. При выполнении данного этапа ВКР (дипломной работы) необходимо обращаться к каталогам и библиографическим справочникам библиотек вуза и колледжа, в том числе и к их электронным ресурсам.

Работая в библиотеке с предметно-тематическим каталогом, следует просмотреть не только разделы, название которых строго совпадает с темой, но и разделы, близкие по содержанию к выбранной теме. При этом подбирают литературу, освещающую как



теоретическую, так и практическую стороны проблемы. Просматривая каталоги, необходимо создавать свои картотеки. В картотеку целесообразно записывать все литературные источники по теме выпускной квалификационной работы, изданные за последние три года, нормативные документы только последних изданий.

Подбор и ознакомление с отобранной литературой необходимы для того, чтобы выяснить, насколько содержание того или иного источника соответствует выбранной теме, и составить план выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

## **5.2. Составление предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

В ходе формирования плана намечаются объекты и источники получения практического материала, предопределяются теоретический уровень и практическое значение выпускной квалификационной работы в целом. Конкретное содержание предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы определяется выбранной темой. Составленный обучающимся план предоставляется на согласование руководителю ВКР (дипломной работы).

При написании выпускной квалификационной работы (дипломной работы) план ее подготовки становится основой раскрытия содержания работы.

В плане должны быть выделены актуальные вопросы темы. Правильно составленный перечень основных вопросов позволяет осуществить разбивку выпускной квалификационной работы на главы, наметить параграфы внутри глав.

Выпускная квалификационная работа обычно состоит из введения, четырех глав и заключения. В каждой главе должно быть не менее двух параграфов.

Базой для составления предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы служат материалы ознакомления с отобранными литературными источниками, а также вся совокупность знаний, полученных в процессе обучения и, в первую очередь, по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессиональных модулей, формирующим специальность. План должен отражать главную линию исследования темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы), ее цели, задачи и последовательность раскрытия.

## **5.3. Изучение отобранной литературы, сбор и обработка фактического материала**

Подобранные обучающимся необходимые литературные источники систематизируются в списке литературы, который в процессе работы над темой уточняется и дополняется. В списке каждому литературному источнику присваивается номер, указываются: автор, название книги (статьи), место издания, издательство и год издания.

Чтобы добиться хороших результатов в изучении литературных источников, необходимо:

1. внимательно читать и прорабатывать те места в книгах и статьях, которые имеют непосредственное отношение к теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

2. выписывать из прочитанных текстов наиболее важную информацию, которая может быть использована при написании выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Целесообразно составлять краткий конспект текста, содержащий критические замечания по разрабатываемому вопросу.

Основной задачей раздела является освещение изученности вопроса по теме выпускной квалификационной работы. Из обзора литературы должна вытекать необходимость дальнейшего изучения проблемы.

Этот раздел следует строить по принципу постепенного сужения диапазона рассматриваемых вопросов от общих к более конкретным.

Написанию обзора литературы должна предшествовать работа с литературными источниками. По каждому изучаемому источнику необходимо составить конспект (реферат) с указанием библиографических данных. Конспектируют научные работы, которые имеют прямое отношение к проводимым обучающимся исследованиям.

После изучения литературных источников конспекты (рефераты) систематизируют в соответствии с планом раздела, разработанным совместно с руководителем работы. Отсутствие плана неизбежно приводит к бессистемному изложению материала. Этот раздел может иметь подразделы (подзаголовки) по группам вопросов.

Изложение материала в обзоре литературы должно быть последовательным и цельным.

Нельзя ограничиваться при обсуждении какого-нибудь положения простым перечислением перечня источников или изложенных в них результатов. По наиболее принципиальным положениям (позициям) необходимо сделать обобщающее заключение, выразить свое, аргументированное мнение со ссылками на источники. Если в литературе имеются противоречия по изучаемому вопросу, то обучающийся должен сгруппировать источники в зависимости от характера взглядов авторов и выразить свое отношение к суждениям, то есть показать, с чем он согласен или не согласен и почему.

При изложении обзора литературы обучающийся может также отметить отсутствие в доступной литературе достаточных сведений по затронутым вопросам.

При выполнении ВКР (дипломной работы) по первому варианту, наряду с работой над литературными источниками обучающийся подбирает конкретный практический материал по ассортименту, способам производства и технологиям молочных продуктов, который ему будет необходим при написании выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

От того, насколько правильно и полно будет подобран фактический материал, насколько продуманно он будет размещен в тексте, во многом зависит качество выпускной квалификационной работы. Фактический материал следует накапливать и обобщать в период прохождения производственной и преддипломной практик.

Чтобы обучающийся мог успешно изучить состояние и перспективы расширения ассортимента качественных и востребованных потребителем молочных продуктов на предприятии ему необходимо собрать документацию для иллюстрации содержания выпускной квалификационной работы. Кроме того, он должен четко представлять весь процесс производства молочных продуктов, знать ассортимент вырабатываемых предприятием продуктов, технологические схемы производства, поточность производства и оборудование, уметь обозначить точки теххимического и микробиологического контроля продукции, изучить нормативно-техническую документацию, ознакомиться с требованиями по охране окружающей среды и безопасности труда на производстве.

Выбор способа производства и обоснование схемы технологических процессов – начальный этап, во многом определяющий характер последующей работы при выполнении технологической части дипломного проекта. Используя опыт, приобретенный на производственной практике, обосновывают выбор рационального способа производства с учетом его технико-экономических показателей и степени соответствия современному уровню развития техники и технологии переработки молока.

Для правильного выбора и построения схемы технологических процессов необходимо располагать следующими источниками информации:

- Технические регламенты по производству продукции;
- Технологические инструкции по производству продукции проектируемого ассортимента;
- ГОСТы или технические условия на продукцию;
- Временные нормы типового проектирования;

- Производственные показатели, техническую документацию по деятельности передовых предприятий молочной отрасли.

При сборе практического материала следует обращать особое внимание на те данные, которые позволят сформулировать определенные выводы и выдвинуть обоснованные предложения, направленные на расширение ассортимента и обеспечение выпуска продукции высокого качества, совершенствование организации процессов переработки молока и повышение эффективности деятельности предприятия.

При выполнении работы научно-исследовательского характера (второй вариант ВКР (дипломной работы), особое внимание следует обратить на подбор литературных источников, позволяющих обосновать актуальность и научную новизну разрабатываемой тематики. Следует также подобрать научно-техническую документацию регламентирующую достоверность проведения собственных экспериментальных работ, результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области совершенствования производства молочной продукции планируемого ассортимента;

Собранные литературные данные должны послужить источником для обоснования востребованности и возможности внедрения на производстве результатов работы.

Накапливая необходимые данные на основе изучения литературных источников, практического материала и статистических сборников и справочников, обучающийся делает дополнительные расчеты, схемы, составляет аналитические таблицы. Это позволит своевременно обнаружить пробелы в подборе исходных данных, необходимых для проведения глубокого анализа и выработки конкретных рекомендаций.

Сбор и обработка фактического материала является не только одним из ответственных, но и самым трудоемким этапом в подготовке выпускной квалификационной работы.

#### **5.4. Составление окончательного плана выпускной квалификационной работы**

Окончательный вариант выпускной квалификационной работы (дипломной работы) формируется на основе предварительного плана, после того как изучены и систематизированы литературные источники, собран и обработан фактический материал.

Изменения в предварительном плане могут касаться:

1. уточнений направления исследования темы, если обучающийся убедился в необходимости этого после изучения существа проблемы;
2. изменений в содержании отдельных глав и параграфов вследствие того, что объем фактически собранного материала для освещения намеченных вопросов недостаточен или получены новые данные, представляющие теоретический и практический интерес.

Окончательный вариант плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы) должен быть согласован с руководителем ВКР (дипломной работы) и дополнен календарным планом написания отдельных глав и завершения работы в целом.

#### **5.5. Написание текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

По структуре ВКР (дипломная работа) представляет пояснительную записку, состоящую из: титульного листа; содержания; введения; основной части; заключения; списка использованных источников; приложений.

#### **5.6. Структура выпускной квалификационной работы (дипломной работы):**

- Титульный лист (Приложение 1);
- Задание на выпускную квалификационную работу (дипломную работу) (Приложение 2);
- Календарный график выполнения работы (Приложение 3);
- Содержание (Приложение 4);

-Введение (актуальность темы, цель задачи, объект изучения, предмет изучения, теоретическая и практическая значимость, методы изучения).

-Основная часть:

- 1 глава -теоретическая часть;

- 2 глава- практическая часть;

-Заключение (выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов);

- Список используемых источников (Приложение 5);

- Приложения.

**Титульный лист.** На титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема выпускной квалификационной работы (дипломной работы), специальность, фамилия, имя отчество, подпись руководителя выпускной квалификационной работы (дипломной работы), фамилия, имя, отчество подпись обучающегося (Приложение №1).

**Задание на ВКР (дипломную работу)** также имеет единую форму для всех выпускных квалификационных работ (дипломных работ) (Приложение №2). Задание заполняется руководителем, подписывается руководителем и обучающимся, утверждается заместителем директора по учебной работе.

**Содержание** представляет собой перечень, в котором последовательно указываются наименования частей выпускной квалификационной работы (дипломной работы): введение; названия глав и входящих в них параграфов; заключение; список информационных источников; приложения.

При этом их формулировки должны точно соответствовать содержанию работы, быть краткими, четкими, последовательно и точно отражать ее внутреннюю логику. Против каждого наименования частей работы в правой стороне листа указывается номер страницы, с которой начинается данная часть. Рекомендуется содержание размещать на одной странице.

**Введение** это вступительная часть любой исследовательской работы. В этой части работы необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц.

**Основная часть.** Для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, основная часть обычно состоит из нескольких глав.

В ходе написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы) обучающемуся надо разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать собранный практический материал, разработать и обосновать предложения.

Изложение вопросов избранной темы в работе должно быть последовательным и логичным, конкретным и опираться на действующую практику.

Применение в выпускной квалификационной работе (дипломной работе) формул, схем, графиков, диаграмм, таблиц является средством формализации характеристик объекта и самого процесса изучения. Технологические схемы способствуют наглядности и убедительности материала. Они позволяют в лаконичной форме отразить полноту изучения обучающимся исследуемых вопросов.

Разработка вопросов избранной темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы) должна вестись в соответствии с утвержденным планом.

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) содержит главы, каждая из которых в свою очередь делится на 2-4 пункта (параграфа).

### **Основная часть дипломной работы практического характера**

*Первая глава* основной части (**теоретическая часть**) носит общетеоретический (методологический) характер. В ней на основе изучения работ отечественных и зарубежных

авторов излагается сущность изучаемой проблемы, рассматриваются различные подходы к решению, дается их оценка, обосновываются и излагаются собственные позиции.

В теоретической части ВКР (дипломной работы) обучающийся может изложить материал в следующих разделах:

1. Теоретическая часть
  - 1.1. История предприятия
  - 1.2. Характеристика предприятия
  - 1.3. Ассортимент вырабатываемой продукции на предприятии
  - 1.4. Технология вырабатываемой продукции
    - 1.4.1. Технология производства продукта 1
    - 1.4.2. Технология производства продукта 2

*Вторая глава – (практическая)* основной части ВКР (дипломной работы) посвящается практическим аспектам решения избранной темы и может состоять из следующих разделов:

2. Практическая часть
  - 2.1 Технологическая часть
    - 2.1.1 Ассортимент продукции
    - 2.1.2 Технология производства нового продукта (способа производства)
  - 2.2 Продуктовый расчет
  - 2.3 Расчет и подбор оборудования
  - 2.4. Расчет производственных площадей
  - 2.5. Технохимический и микробиологический контроль (для первого варианта ВКР (дипломной работы)).
  - 2.5. Охрана окружающей среды (для первого варианта ВКР (дипломной работы)).

**Ассортимент** продукции подбирается обучающимся самостоятельно, в зависимости от ассортимента предприятия, по которому обучающийся подбирал теоретический материал.

Ассортимент детализируется не только по видам продукции (например, питьевое молоко), но и по наименованиям (например, молоко пастеризованное с массовой долей жира 2,5 %, молоко топленое с массовой долей жира 3,2 %).

При выполнении раздела «**Технология производства**» выбираются наиболее перспективные, интенсивные и безотходные технологии, непрерывно-поточные методы производства. Способ производства зависит как от мощности предприятия, так и от объемов перерабатываемого сырья. Из нескольких технологических режимов обработки продукции предлагается один, с обоснованием необходимости его использования.

Например, при производстве масла физическое созревание сливок можно проводить при различных температурах и продолжительности выдержки. Обучающийся предлагает применить ступенчатый режим охлаждения и созревания, объясняя это тем, что при этом достигается не только достаточная кристаллизация молочного жира, но и тем, что молочный жир, пройдя полиморфные превращения, получается в устойчивой полиморфной модификации.

Описание технологии начинают с требований стандарта к качеству готового продукта (органолептические, физико-химические, микробиологические показатели), затем приводят требования стандарта к качеству сырья. После этого, с помощью векторов оформляется краткая схема технологического процесса, например:

Схема выработки питьевого молока состоит из следующих операций: приемка молока → оценка качества → очистка → охлаждение → резервирование → подогрев → нормализация в потоке → пастеризация → охлаждение → расфасовка → хранение

Далее, обучающийся приводит особенности производства предлагаемого к внедрению продукта, описывает технологические приемы и режимы производства, виды и нормы внесения заквасок (ингредиентов), условия созревания, хранения.

В **продуктовом расчете**, как правило, по заданному количеству основного сырья определяют выход готовой продукции, вспомогательного, побочного молочного сырья: обезжиренного молока, сыворотки и продуктов, выработанных из них.

Продуктовые расчеты выполняют по нормативным расходам на 1 т готового продукта с учетом норм потерь сырья по различным операциям. Нормы берутся из приказов и нормативно-технической документации соответствующих Министерств.

Все расчеты выполняются на максимальную смену. В конце расчетов выполняется материальный баланс.

**Подбор оборудования** производится после продуктового расчета и выполнения аппаратурно-графической схемы технологического процесса.

Подбирают и рассчитывают основное технологическое оборудование, начиная с приемки молока и заканчивая расчетом расфасовочного оборудования.

Расчеты проводятся на основе технических характеристик оборудования, его часовой производительности и сменной мощности предприятия. При этом машины и аппараты должны соответствовать современному уровню техники.

Желательно, выбирать машины и аппараты непрерывного действия, поточные линии, поддающиеся циркуляционной мойке. Оборудование должно обеспечить бесперебойную переработку молока.

Согласно нормам проектирования, технологическое оборудование, в основном, подбирают по производительности.

Подбор оборудования выполняют с учетом продолжительности рабочей смены на предприятии 8 часов (приложение 8).

При **расчете площадей** основных производственных цехов используют результаты раздела «Расчет и подбор оборудования». По результатам расчетов уточняют число машин и аппаратов, необходимых для нормальной организации технологического процесса. Составляют сводную таблицу технологического оборудования, в которой указывают количество машин, габаритные размеры, занимаемую площадь (см. табл. 1):

Таблица 1

Сводная таблица технологического оборудования

Наименование оборудования	Марка или тип	Производительность или емкость	Габариты, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во ед.	Общая площадь, м <sup>2</sup>
			длина	ширина	высота			

В таблицу(1)вносят данные по оборудованию в цехах и на отдельных участках производства, что облегчает расчет необходимой площади основных производственных помещений для внедрения новых продуктов на предприятии.

Площадь вспомогательных, производственных, служебных, ремонтно-механических мастерских, складов материалов предусматривают согласно нормам проектирования, исходя из объема производства и типа предприятия.

В разделе **Технико-химический и микробиологический контроль** отражаются задачи и значение технико-химического и бактериологического контроля выработки продуктов высокого качества. Выбираются схемы технико-химического и микробиологического контроля в соответствии со стандартами. Объектами контроля являются сырье, вспомогательные материалы, технологический процесс, готовая продукция, припасы и материалы, тара, санитарно-гигиенические условия производства.

В выпускной квалификационной работе схемы технологического и микробиологического контроля производства выполняются в виде таблиц, где указываются объект контроля, подконтрольные показатели, периодичность контроля и методы анализа.

В разделе **Охрана окружающей среды** обучающийся отражает основные вопросы очистки сточных вод, вредных выбросов промышленных предприятий, инженерные разработки, позволяющие устранить или снизить концентрации различных промышленных загрязнений конкретного предприятия и (или) других предприятий молочной отрасли.

**Заключение** является своеобразным резюме всей выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех или иных вопросов и проблем, рассмотренных в самом тексте выпускной квалификационной работы (дипломной работы) и излагаться четко и лаконично.

### **Основная часть дипломной работы научно-исследовательского характера**

Для выпускной квалификационной работы (дипломной работы) научно-исследовательского характера рекомендуется следующая структура **теоретической** части:

#### 1. Теоретическая часть

##### 1.1 Обзор литературы

##### 1.2 Актуальность, цель и задачи научных исследований

В конце первой главы требуется четко выделить опорные теоретические позиции, из которых нужно исходить при разработке основных вопросов темы.

Во второй главе – **практической части ВКР (дипломной работы)** выполненной по второму варианту обучающийся может представить следующие разделы:

#### 2.. Экспериментальная часть (Практическая часть)

##### 2.1 Объекты исследования;

##### 2.2 Организация постановки эксперимента;

##### 2.3 Методы исследования;

##### 2.4 Результаты исследований и их анализ;

##### 2.5 Разработка научно-обоснованной рецептуры и технологии производства.

#### 3. Заключение.

В «Заключение», необходимо сделать выводы о целесообразности разработки нового вида продукта, о предложениях по его внедрению на предприятии. Для наглядности данные формируют в таблицы, иллюстрируют графиками, схемами, диаграммами, фотографиями, рисунками и т.п.

Полученные результаты и суждения о них необходимо сопоставлять с данными литературных источников или с показателями производственной деятельности молокоперерабатывающих предприятий района, области, страны.

#### **Список использованных источников** (Приложение№5).

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при оформлении работы, нумеровать арабскими цифрами и печатать с абзацного отступа.

**Приложения** в зависимости от их назначения условно подразделяются на следующие виды:

- Приложения, являющиеся продолжением текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Они предназначены для более детального раскрытия некоторых вопросов. Эти приложения формируют по мере необходимости при раскрытии содержания ВКР (дипломной работы).

- Приложение – дополнение, являющиеся иллюстративным материалом, используемым во время защиты ВКР (дипломной работы) перед Государственной комиссией. Необходимое количество листов иллюстративного материала определяют обучающийся и руководитель ВКР (дипломной работы). В него включают наиболее важные таблицы, схемы, графики, диаграммы, позволяющие раскрыть содержание выпускной квалификационной работы на защите. Рекомендуемый объем иллюстративного материала 8-10 листов.

- В ходе написания выпускной квалификационной работы обучающемуся необходимо разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать собранный практический материал, разработать и обосновать предложения.
- Изложение вопросов избранной темы в работе должно быть последовательным и логичным, конкретным и опираться на действующую практику.
- Применение в выпускной квалификационной работе формул, схем, графиков, диаграмм, таблиц является средством формализации характеристик объекта и самого процесса изучения. Технологические схемы способствуют наглядности и убедительности материала. Они позволяют в лаконичной форме отразить полноту изучения обучающимся исследуемых вопросов.
- Разработка вопросов избранной темы выпускной квалификационной работы должна вестись в соответствии с утвержденным планом.

### **5.7. Передача отдельных глав на проверку руководителю**

Законченные главы выпускной квалификационной работы (дипломной работы) в установленные сроки должны сдаваться руководителю на проверку. Сроки предоставления отдельных глав и всей ВКР (дипломной работы) в целом устанавливаются руководителем для каждого обучающегося индивидуально. Однако эти дифференцированные сроки не выходят за рамки предельных сроков, предусмотренных приказом.

Руководитель, проверив главу, может вернуть ее обучающемуся для доработки со своими письменными замечаниями. Дополнительные (устные) замечания и рекомендации по доработке главы могут быть даны обучающемуся во время очередной консультационной встречи.

В соответствии с полученными от руководителя замечаниями обучающийся в установленный срок должен доработать главу. После того, как написаны и доработаны все главы, введение и заключение, выпускная квалификационная работа (дипломная работа) сдается руководителю на отзыв.

### **5.8. Оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

Оформление работы осуществляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе».

Объем выпускной квалификационной работы (дипломной работы) не должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений). Текст набирается в Word, печатается на одной стороне листа формата А4, шрифт TimesNewRoman — обычный, размер — 14 пунктов, межстрочный интервал — полуторный, верхнее и нижнее поля — 2,0 см, левое поле — 3,0 см и правое — 1,0 см; выравнивание текста – по ширине, отступ красной строки равен 1,25 см.



Каждая часть работы должна иметь свой порядковый номер. Номер каждой части следует проставлять арабскими цифрами, например, "Часть 2".

**Заголовки структурных элементов** выпускной квалификационной работы (дипломной работы) «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА 1», «ГЛАВА 2», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» располагают в середине строки прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Каждый структурный элемент работы следует начинать с нового листа (страницы).

Главы следует делить на разделы, подразделы. Разделы, подразделы следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется.

Пример - 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Внутри подразделов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис.

**Нумерация.** Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы. Нумерация страниц работы и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная.

**Ссылки** являются обязательным элементом работы. Они сообщают читателю точные сведения о заимствованных автором источниках. Обучающийся обязан сопровождать ссылками не только цитаты, но и любые позаимствованные из литературы или статистических сборников и справочников положения и цифровой материал. Действующими в настоящее время стандартами по оформлению ссылок на литературные источники рекомендуется в тексте указывать в квадратных скобках порядковый номер источника и страницу источника по списку использованной литературы, который приводится в конце работы. Например, [18].

**Иллюстрации.** Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1". Слово "рисунок" и его наименование располагают посередине строки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора.

При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 2" при сквозной нумерации и "... в соответствии с рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела.

**Таблицы.** Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово "Таблица 1" (с указанием ее номера).

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы 1" (указывают номер таблицы).

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой («Таблица 3.5.»)

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в работе одна таблица, то она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

**Формулы.** Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке -(1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример - ... в формуле (1).

**Приложения,** являющиеся продолжением текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы), оформляют на последующих страницах (после списка литературы) в порядке появления ссылок на них в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

**Электронную копию** выпускной квалификационной работы (дипломной работы) и иллюстративного материала сохраняют на внешнем носителе (диск CD) и подшивают в запечатанном конверте в конце выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

## **6. Рецензирование выпускных квалификационных работ (дипломных работ)**

6.1 ВКР подлежат обязательному рецензированию.

6.2 Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

6.3 Выполненные квалификационные работы (дипломные работы) рецензируются специалистами из числа работников организаций и предприятий, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ (дипломных работ).

6.5 Рецензия на выпускную квалификационную работу (дипломную работу) должна включать (Приложение №4):

- заключение о соответствии содержания выпускной квалификационной работы (дипломной работы) заявленной теме;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- оценку степени разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости работы;
- оценку степени сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника;
- общую оценку выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

6.6 Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы.

6.7 Обучающийся передает работу на рецензирование не позднее, чем за 2 недели до защиты.

6.8 Внесение изменений в выпускную квалификационную работу (дипломную работу) после получения рецензии не допускается.

6.9 По завершении выполнения обучающимся ВКР (дипломной работы) руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом (Приложение №5) передает заместителю директора по учебной работе, не позднее, чем за 1 неделю до защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

6.10 Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает выпускную квалификационную работу Государственной экзаменационной комиссии. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом колледжа Университета.

## **7. Подготовка к защите выпускных квалификационных работ (дипломных работ)**

7.1 Выпускник, получив положительный отзыв о выпускной квалификационной работе (дипломной работе) от руководителя и допуск к защите, должен подготовить текст выступления. На доклад отводится до 5-7 минут. Доклад должен быть кратким и ясным.

7.2 Основная цель доклада – в короткое время изложить основные результаты проделанной работы.

Целесообразно построить доклад по следующему плану:

- Наименование выбранной темы изучения и её актуальность.
- Чёткая формулировка цели и задач работы.
- Необходимость проведения исследовательской работы в направлении поставленной цели.
- Анализ состояния вопроса в данной области.
- Критический анализ литературных источников, выявление проблемы.
- Результаты исследований (количественные оценки и сопоставления).
- Выводы из проделанной работы.
- Полученный эффект и практическая значимость работы.

7.3 При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы (дипломной работы) учитываются следующие критерии:

- актуальность темы и соответствие ее современным требованиям системы образования;
- полнота и обстоятельность изложения материала для решения поставленной проблемы;
- обоснованность и ценность полученных результатов изучения вопроса и выводов;

- правильность и полнота использования литературы;
- качество доклада и ответов на вопросы при защите работы;
- степень самостоятельности автора в разработке проблемы;
- отзыв руководителя.

7.4 Готовой к защите считается выпускная квалификационная работа (дипломная работа), переданная на кафедру в следующей комплектации:

- задание выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- график выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы)
- текст выпускной квалификационной работы (дипломной работы) с подписями на титульном листе обучающегося, руководителя ВКР (дипломной работы);
- текст выпускной квалификационной работы (дипломной работы) с иллюстративным материалом;
- презентация;
- электронная версия ВКР (дипломной работы);
- отзыв руководителя;
- рецензия.

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) представляется на бумажном носителе и в электронном виде с презентацией.

Презентация подготавливается по теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Презентация (слайды) в программе PowerPoint, должна раскрывать основное содержание и тему.

Количество слайдов - не менее 10. В это число входят:

- - титульный слайд с названием темы и фамилией автора работы;
- - слайд с доказательством актуальности темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- - слайд с указанием цели и задач выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- - слайд с указанием предмета и объекта исследования;
- - слайд с краткой характеристикой предприятия (название, организационно-правовая форма, местонахождения, вид деятельности);
- - слайды, раскрывающие и в наглядной форме (таблицы, графики, диаграммы) представляющие основные положения выпускной квалификационной работы (дипломной работы) (6 - 8 слайдов);
- - слайды с итоговыми выводами и предложениями по результатам выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы), а также навыки владения современными информационными технологиями.

Интересные и содержательные презентации способствуют положительному восприятию и повышению итоговой оценки по защите.

Слайды желательно не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информационного характера.

## 8. Критерии оценок выпускных квалификационных работ

Код компетенции	Компетенции	Основные показатели оценки результата	Уровни освоения
<b>Общие компетенции</b>			
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Суммирующее оценивание всех показателей деятельности студента за период обучения Наблюдение за учебной и внеучебной деятельностью, мониторинг образовательных результатов осуществлен	<p><b>1 уровень</b> Не понимает социальную значимость своей будущей профессии. Не проявляет интереса к освоению специальности.</p> <p><b>2 уровень</b> Слабо понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявляет поверхностный интерес к освоению специальности.</p> <p><b>3 уровень</b> Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней интерес.</p> <p><b>4 уровень</b> Достаточно полно понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес</p>
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор метода и способа решения профессиональных задач; Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач согласно заданной ситуации Результативность как следствие выбора рациональных методов и способов решения профессиональных задач достигнута Объективность оценки эффективности качества выполнения профессиональных задач в заданной ситуации соблюдена	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Не может оценивать их эффективность и качество.</p> <p><b>2 уровень</b> Слабо ориентируется в организации собственной деятельности, выборе типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, не может дать оценку их эффективности и качества.</p> <p><b>3 уровень</b> Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p><b>4 уровень</b> Самостоятельно организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество</p>
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с заданными условиями Установление факторов риска и нахождение путей его преодоления Способность проанализировать сложившуюся ситуацию, оценить возможные риски и на их основе принять адекватное решение продемонстрирована	<p><b>1 уровень</b> Не стремится к принятию решений в стандартных и нестандартных ситуациях</p> <p><b>2 уровень</b> Ориентируется в принятии решения в стандартных и нестандартных ситуациях</p> <p><b>3 уровень</b> Принимает решения в стандартных ситуациях в нестандартных ситуациях с помощью руководителя практики</p>

			<b>4 уровень</b> Свободно и четко принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск, анализ и оценка информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией. Поиск и анализ информации осуществлён Информация подобрана из разных источников и использована в соответствии с поставленными задачами	<b>1 уровень</b> Не умеет осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач <b>2 уровень</b> Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач по инструкциям руководителя ВКР <b>3 уровень</b> Способен осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач <b>4 уровень</b> Проявляет творчество, инициативу при поиске необходимой информации, эффективно использует ее в работе
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией. Сопровождение профессиональной деятельности осуществлено с помощью программных продуктов АРМ «Мастер - ТТК», АРМ «Мастер – Кондитер».	<b>1 уровень</b> Не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <b>2 уровень</b> Применяет информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности только под руководством руководителя ВКР <b>3 уровень</b> Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <b>4 уровень</b> Свободно владеет информационно-коммуникационными технологиями и использует их в работе
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Эффективная работа в команде в рамках выполняемых конкретным участником функций при коллективном выполнении задач Деятельность участника в условиях коллективной и командной работы отвечает поставленным задачам и возложенным на него функциям	<b>1 уровень</b> Не умеет работать в коллективе и команде, общаться с коллегами, руководителям ВКР. <b>2 уровень</b> Недостаточно активен при работе в команде, постоянно требуется поддержка руководителя ВКР <b>3 уровень</b> Активно работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководителем ВКР <b>4 уровень</b> Активно работает в команде, свободно и эффективно общается с коллегами и руководителем

			ВКР, проявляет лидерские качества
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями. Организация, мотивирование и контроль работы подчинённых в роли руководителя команды продемонстрированы Ответственность за принятые решения продемонстрирована	<b>1 уровень</b> Не стремится брать на себя ответственность за работу членов команды и результат выполнения заданий <b>2 уровень</b> Не охотно берёт на себя ответственность за работу членов команды и результат выполнения заданий <b>3 уровень</b> Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий согласовывает с руководителем ВКР. <b>4 уровень</b> Берет на себя полную ответственность за работу членов команды и результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Оценка собственного продвижения, личностного развития. Умение поставить задачи профессионального и личностного роста, определение путей их решения Задача профессионального роста сформулирована Выбор источников информации (библиотеки, архивы, интернет, нормативно-правовые акты) осуществлён и обоснован Выбор способов повышения квалификации обоснован	<b>1 уровень</b> Не способен самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, не занимается самообразованием <b>2 уровень</b> Определяет задачи профессионального и личностного развития по инструкциям руководителя ВКР. <b>3 уровень</b> Стремится к самостоятельности при определении задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, планирует повышение квалификации <b>4 уровень</b> Четко, планомерно и самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, планирует повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области профессиональной деятельности. Адаптация инноваций в профессиональной сфере к конкретным производственным условиям продемонстрирована	<b>1 уровень</b> Не ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности <b>2 уровень</b> Определяет пути решения задачи в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности только по инструкциям руководителя ВКР. <b>3 уровень</b> Самостоятельно ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности <b>4 уровень</b> Свободно и четко ориентируется, в условиях частой смены технологий, определяет пути решения

			задач и применяет их на практике
<b>Профессиональные компетенции</b>			
<b>ПК 1.1.</b>	Принимать молочное сырье на переработку	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемки и определения качественных показателей поступающего молока;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отбирать пробы молока;</li> <li>- Подготавливать пробы к анализу;</li> <li>- Анализировать влияние условий кормления и содержания коров на качество получаемого молока;</li> <li>- Осуществлять контроль приемки сырья;</li> <li>- Учитывать количество поступающего сырья;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие сведения о молочном скотоводстве;</li> <li>- Ход приемки сырья;</li> <li>- Характеристику молока как продукта питания;</li> <li>- Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока на фермах;</li> <li>- Состав и свойства молока.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по приемке молочного сырья на переработку в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по приемке молочного сырья на переработку в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по приемке молочного сырья на переработку в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по приемке молочного сырья на переработку в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
<b>ПК 1.2.</b>	Контролировать качество сырья	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроля качества;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять массовую долю жира, белков и казеина, лактозы, сухого остатка молока инструментальными методами;</li> <li>- Рассчитывать энергетическую ценность молока;</li> <li>- Определять титруемую и активную кислотность молока;</li> <li>- Определять плотность и температуру замерзания молока;</li> <li>- Выявлять фальсификацию молока;</li> <li>- Давать оценку сортности по микробиологическим и биохимическим</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю качества сырья в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю качества сырья в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной</p>



		<p>показателям поступившего сырья согласно действующим стандартам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять содержание жира в молоке различными методами;</li> <li>- Определять содержание общего белка в молоке на рефрактометре ИРФ-464;</li> <li>- Определять белки молока расчетным методом;</li> <li>- Проводить качественные реакции на лактозу;</li> <li>- Определять активную каталазу;</li> <li>- Определять буферную ёмкость;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Физико-химические, органолептические и технологические свойства молока, их связь с составом молока;</li> <li>- Микробиологические и биохимические показатели молока;</li> <li>- Изменения химического состава и свойства молока, ингибирующие и нейтрализующие вещества в молоке;</li> <li>- Требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко.</li> </ul>	<p>квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по контролю качества сырья в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю качества сырья в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 1.3.	<p>Организовывать и проводить первичную обработку сырья в соответствии с его качеством</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Распределения поступившего сырья на переработку;</li> <li>- Первичной обработки сырья;</li> <li>- Проведения материального баланса в молочной промышленности;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для очистки молока от механических примесей;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для сепарирования молока;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для гомогенизации молока;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для тепловой обработки молока;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством;</li> <li>- Контролировать отгрузку молока в цеха переработки;</li> <li>- Контролировать процессы сепарирования, нормализации, гомогенизации, мембранной и термической обработки молочного сырья;</li> <li>- Проводить расчеты по сепарированию и нормализации молока;</li> <li>- Оформлять и анализировать документацию по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья;</li> <li>- Рассчитывать и подбирать оборудование для количественного учета молока и молочных продуктов;</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по организации и проведению первичной обработки сырья в соответствии с его качеством в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по организации и проведению первичной обработки сырья в соответствии с его качеством в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по организации и проведению первичной обработки сырья в соответствии с его качеством в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать и подбирать емкости для хранения молока и молочных продуктов;</li> <li>- Рассчитывать и подбирать оборудование для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов;</li> <li>- Выявлять, анализировать и устранять характерные неисправности, возникающие при обслуживании оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов и для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов;</li> <li>- Обеспечивать нормальный режим работы оборудования;</li> <li>- Контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Режимы первичной переработки молочного сырья;</li> <li>- Формы и правила ведения первичной документации;</li> <li>- Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов, для транспортировки и хранения молока и молочных продуктов, для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов;</li> <li>- Принцип действия оборудования по первичной обработке молока;</li> <li>- Отличительные особенности бактофугирования молока в сравнении с центробежной очисткой молока от механических примесей;</li> <li>- Оборудование для очистки молока от механических примесей;</li> <li>- Отличительные особенности сепаратора-молокоочистителя от сепаратора-сливкоотделителя;</li> <li>- Оборудование для охлаждения молока;</li> <li>- Сепараторы. Их классификация. Принцип работы;</li> <li>- Оборудование для гомогенизации молока;</li> <li>- Моющие и дезинфицирующие средства, применяемые в молочной промышленности;</li> <li>- Санитарную обработку технологического оборудования и тары;</li> <li>- Факторы, влияющие на степень и качество загрязнений технологического оборудования.</li> </ul>	<p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по организации и проведению первичной обработки сырья в соответствии с его качеством в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
<p><b>ПК 2.1</b></p>	<p>Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроля качества сырья и продукции;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учитывать количество и качество поступающего в цех переработки</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов</p>

	<p>продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>	<p>сырья (молока, сливок, масла);  - Распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;  <b>Знать:</b>  - Требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;  - Специализацию и кооперирование: городские молочные заводы;  - Основные изменения составных частей молока при пастеризации, гомогенизации, эмульгировании, сгущении и сушке.</p>	<p>детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.  <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.  <b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления  <b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
<p><b>ПК 2.2.</b></p>	<p>Изготавливать производственные закваски</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  - Изготовления производственных заквасок и растворов;  <b>Уметь:</b>  - Подбирать закваски для производства продукции;  - Контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;  <b>Знать:</b></p>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по изготовлению производственных заквасок в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.  <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по изготовлению производственных заквасок в рамках</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;</li> <li>- Бактериальные закваски, их получение, роль и назначение заквасок в производстве.</li> </ul>	<p>написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по изготовлению производственных заквасок в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по изготовлению производственных заквасок в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
<b>ПК 2.3.</b>	Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- Ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- Проведения продуктовых расчетов пастеризованного молока и сливок;</li> <li>- Проведения продуктовых расчетов кисломолочных напитков;</li> <li>- Проведения продуктовых расчетов сметаны;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства кисломолочных напитков;</li> <li>- Проведения продуктовых расчетов творога и творожных изделий;</li> <li>- Осуществления контроля за технологическим процессом производства творога и творожных изделий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</li> <li>- Готовить растворы сычужного фермента для производства творога;</li> <li>- Обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству цельномолочных продуктов, жидких и</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по ведению технологических процессов производства цельномолочных продуктов в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению технологических процессов производства цельномолочных продуктов в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по ведению технологических процессов производства цельномолочных продуктов в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного</p>

		<p>пастообразных продуктов детского питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;</li> <li>- Контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- Контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- Анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;</li> <li>- Разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- Вырабатывать пастеризованное молоко различных видов;</li> <li>- Осуществлять контроль качества пастеризованного молока (органолептических показателей, массовой доли жира, кислотности, плотности);</li> <li>- Вырабатывать кисломолочные напитки;</li> <li>- Вырабатывать творог;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию различных видов питьевого молока;</li> <li>- Ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;</li> <li>- Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- Технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- Требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки творога;</li> <li>- Требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки творожных изделий.</li> </ul>	<p>оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по ведению технологических процессов производства цельномолочных продуктов в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
<p><b>ПК 2.4.</b></p>	<p>Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- Ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечивать условия для осуществления технологического</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по ведению технологических процессов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p>

		<p>процесса по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;</li> <li>- Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- Технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- Потребности детей различных возрастных групп в основных пищевых ингредиентах;</li> <li>- Особенности состава и свойств женского молока;</li> <li>- Основные направления в развитии производства продуктов питания для детей;</li> <li>- Характеристику детских молочных продуктов, сырья и компонентов;</li> <li>- Требования к молочно-товарным фермам, условиям получения, первичной обработке и транспортировке молока для производства детских продуктов;</li> <li>- Виды и характеристику сухих молочных продуктов для детей, особенности производства;</li> <li>- Получение сухой молочной основы, подготовку добавок, дозирование, вакуумирование, азотирование, фасовку, схемы производства;</li> <li>- Характеристику лечебных молочных продуктов для детей;</li> <li>- Медико-биологические требования к качеству продуктов энтерального питания;</li> <li>- Продукты сублимационной сушки для детей;</li> <li>- Требования к технологическим режимам при производстве детских молочных продуктов.</li> </ul>	<p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению технологических процессов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по ведению технологических процессов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по ведению технологических процессов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 2.5	Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроля качества сырья и продукции;</li> <li>- Составления аппаратурно-технологических схем производства сухих продуктов детского питания в аппаратурном оформлении;</li> <li>- Осуществления контроля за технологическим процессом производства сухих продуктов детского питания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять содержание жира в сухих продуктах детского питания;</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю за качеством цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять кислотность сухих продуктов детского питания;</li> <li>- Определять массовую долю влаги и сухих веществ в сухих продуктах детского питания.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);</li> <li>- Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;</li> <li>- Пороки пастеризованного молока и сливок;</li> <li>- Пороки кисломолочных напитков и сметаны;</li> <li>- Пороки творога и творожных изделий.</li> </ul>	<p>осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю за качеством цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по контролю за качеством цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю за качеством цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<p><b>ПК 2.6.</b></p>	<p>Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства пастеризованного молока и сливок;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства творога и творожных изделий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- Контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- Контролировать санитарное состояние оборудования участка;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение, принцип действия и устройство оборудования для</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по обеспечению работы оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по обеспечению работы оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p>

		<p>производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании;</li> <li>- Оборудование для расфасовки и упаковки молока;</li> <li>- Оборудование для производства кисломолочных продуктов;</li> <li>- Оборудование для производства творога.</li> </ul>	<p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по обеспечению работы оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по обеспечению работы оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<p><b>ПК 2.7В</b></p>	<p>Контролировать требования к сырью при выработке мороженого, вести технологические процессы производства мороженого и обеспечивать работу оборудования для производства мороженого</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроля качества сырья и продукции;</li> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- Составления аппаратурно-технологических схем производства мороженого в аппаратурном оформлении;</li> <li>- Расчёта рецептур при производстве мороженого;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства мороженого;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);</li> <li>- Распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;</li> <li>- Проводить анализ качества мороженого;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Специализацию и кооперирование: цеха и фабрики по производству мороженого;</li> <li>- Виды мороженого и их характеристику;</li> <li>- Технологию производства мороженого;</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю за требованиями к сырью при выработке мороженого, ведению технологических процессов производства мороженого и обеспечению работы оборудования для производства мороженого в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке по контролю за требованиями к сырью при выработке мороженого, ведению технологических процессов производства мороженого и обеспечению работы оборудования для производства мороженого в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оборудование для производства мороженого;</li> <li>- Технологическую схему производства мороженого в аппаратурном оформлении;</li> <li>- Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки мороженого.</li> </ul>	<p>данных, делает выводы и формулирует предложения по контролю за требованиями к сырью при выработке мороженого, ведению технологических процессов производства мороженого и обеспечению работы оборудования для производства мороженого в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю за требованиями к сырью при выработке мороженого, ведению технологических процессов производства мороженого и обеспечению работы оборудования для производства мороженого в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 3.1.</b>	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;</li> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;</li> <li>- Сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</li> <li>- Рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки для производства аналогов сливочного масла и масла с наполнителями и напитков из пахты;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках</p>

			<p>написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 3.2.</b>	<p>Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- Ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;</li> <li>- Ведения документации установленного образца;</li> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Изготовления производственных заквасок для производства кисломолочного масла и кисломолочных продуктов из пахты;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- Изготавливать производственные закваски для производства кисломолочного масла и кисломолочных продуктов из пахты;</li> <li>- Контролировать приготовление бактериальных заквасок</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологические процессы производства масла и напитков из пахты;</li> <li>- Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- Ассортимент сливочного масла и его аналогов;</li> <li>- Преимущества и недостатки различных методов получения сливочного масла.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по ведению технологического процесса производства различных сортов сливочного масла в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению технологического процесса производства различных сортов сливочного масла в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по ведению технологического процесса производства различных сортов сливочного масла в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по ведению технологического процесса производства различных сортов сливочного масла в рамках</p>

			написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления
<b>ПК 3.3</b>	Вести технологические процессы производства напитков из пахты	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- Ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;</li> <li>- Ведения документации установленного образца;</li> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Изготовления производственных заквасок для производства кисломолочного масла и кисломолочных продуктов из пахты;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- Изготавливать производственные закваски для производства кисломолочного масла и кисломолочных продуктов из пахты;</li> <li>- Контролировать приготовление бактериальных заквасок;</li> <li>- Вырабатывать продукты из пахты;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологические процессы производства масла и напитков из пахты;</li> <li>- Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по ведению технологического процесса производства напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению технологического процесса производства напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по ведению технологического процесса производства напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по ведению технологического процесса производства напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 3.4</b>	Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты .	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участия в оценке качества сливочного масла и напитков из пахты и обезжиренного молока;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;</li> <li>- Контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- Обеспечивать условия хранения масла в камерах;</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю качества сливочного масла и продуктов из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать причины брака готовой продукции;</li> <li>- Разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- Оценивать качество готового продукта;</li> <li>- Проводить органолептическую оценку масла;</li> <li>- Определять кислотность сливочного масла;</li> <li>- Определять массовую долю влаги в сливочном масле;</li> <li>- Оценивать консистенцию масла пробой на срез;</li> <li>- Определять термостойкость масла;</li> <li>- Определять дисперсность плазмы в масле;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>- Причины возникновения брака и способы их устранения.</li> </ul>	<p>осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю качества сливочного масла и продуктов из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по контролю качества сливочного масла и продуктов из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю качества сливочного масла и продуктов из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 3.5.</b>	Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчета и подбора оборудования для приемки сливок;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства масла различными способами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- Контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- Контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;</li> <li>- Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по обеспечению работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по обеспечению работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения</p>

			<p>по обеспечению работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по обеспечению работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 3.6В.</b>	<p>Контролировать требования к сырью при производстве молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока. Вести технологические процессы производства, контролировать качество молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведения документации установленного образца;</li> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Составления технологических схем производства продуктов из обезжиренного молока в аппаратном оформлении;</li> <li>- Осуществления контроля за технологическим процессом производства продуктов из обезжиренного молока;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;</li> <li>- Сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</li> <li>- Вырабатывать продукты из обезжиренного молока;</li> <li>- Определять массовую долю жира в молочных консервах;</li> <li>- Определять титруемую кислотность в молочных консервах;</li> <li>- Определять индекс растворимости в молочных консервах;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- Причины возникновения брака и способы их устранения;</li> <li>- Состав и свойства обезжиренного молока. Требования к сырью при выработке продуктов из обезжиренного молока;</li> <li>- Требования действующих стандартов и технические условия на продукты из обезжиренного молока;</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю за соблюдением требований к сырью при производстве молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока, ведению технологических процессов производства и контролю качества молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю за соблюдением требований к сырью при производстве молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока, ведению технологических процессов производства и контролю качества молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию производства продуктов из обезжиренного молока;</li> <li>- Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки продуктов из обезжиренного молока;</li> <li>- Основы и принципы консервирования;</li> <li>- Ассортимент молочных консервов;</li> <li>- Требования к сырью для производства молочных консервов;</li> <li>- Общие технологические процессы при производстве молочных консервов;</li> <li>- Способы внесения сахарного сиропа при производстве сгущенного молока с сахаром;</li> <li>- Технологию производства сгущенного молока с сахаром;</li> <li>- Технологию сгущенных консервов с наполнителями;</li> <li>- Пороки сгущенных молочных консервов;</li> <li>- Теоретические основы сушки молока;</li> <li>- Способы сушки молочных консервов;</li> <li>- Технологию производства сухих молочных продуктов;</li> <li>- Назначение, принцип действия и устройство технологического оборудования для производства молочных консервов. Правила безопасного обслуживания.</li> </ul>	<p>по контролю за соблюдением требований к сырью при производстве молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока, ведению технологических процессов производства и контролю качества молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю за соблюдением требований к сырью при производстве молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока, ведению технологических процессов производства и контролю качества молочных консервов и продуктов из обезжиренного молока в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<p><b>ПК 4.1.</b></p>	<p>Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроля качества сырья и продукции;</li> <li>- Ведения документации установленного образца;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учитывать поступающее сырье;</li> <li>- Сортировать молоко по качеству и определять его пригодность для выработки сыра на основе лабораторных анализов и органолептических показателей;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования действующих стандартов к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Изменения жира в процессе созревания сыров;</li> <li>- Изменение лактозы в процессе созревания сыров.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения</p>

			<p>по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю за соблюдением требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 4.2.</b>	Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изготовления производственных заквасок и растворов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изготавливать бактериальные закваски и растворы для производства сыра;</li> <li>- Контролировать приготовление бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция для вырабатываемых видов продукции;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методики приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по изготовлению бактериальных заквасок и растворов сычужного фермента в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по изготовлению бактериальных заквасок и растворов сычужного фермента в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по изготовлению бактериальных заквасок и растворов сычужного фермента в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по изготовлению бактериальных заквасок и растворов сычужного фермента в рамках написания выпускной</p>

			квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления
<b>ПК 4.3</b>	Вести технологические процессы производства различных видов сыра	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- Ведения процессов изготовления сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Ведения документации установленного образца;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверять готовность сгустка и сырного зерна;</li> <li>- Проводить периодическую проверку активной кислотности сыра индикаторным методом;</li> <li>- Учитывать количество выработанного сыра и передавать его в соляное отделение;</li> <li>- Организовывать и контролировать все стадии технологического производства сыров и продуктов из молочной сыворотки;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологические процессы производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Охраны труда и правила техники безопасности при производстве сыров и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Ассортимент сыров и сырных продуктов.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по ведению технологического процесса производства различных видов сыра в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке по ведению технологического процесса производства различных видов сыра в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по ведению технологического процесса производства различных видов сыра в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по ведению технологического процесса производства различных видов сыра в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 4.4.</b>	Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбора технологической карты производства;</li> <li>- Выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- Ведения процессов изготовления сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Ведения документации установленного образца;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по ведению технологического процесса производства продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Учитывать количество продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Организовывать и контролировать все стадии технологического производства сыров и продуктов из молочной сыворотки;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологические процессы производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Охраны труда и правила техники безопасности при производстве сыров и продуктов из молочной сыворотки.</li> </ul>	<p>осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению технологического процесса производства продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по ведению технологического процесса производства продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по ведению технологического процесса производства продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<p><b>ПК 4.5.</b></p>	<p>Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроля качества сырья и продукции;</li> <li>- Участия в оценке качества сыров;</li> <li>- Ведения документации установленного образца;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать причины брака готовой продукции;</li> <li>- Разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- Выявлять и определять брак продукции и устранять причины брака;</li> <li>- Разрабатывать мероприятия по предупреждению брака;</li> <li>- Готовить продукцию к реализации.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>- Причины возникновения брака и способы их устранения.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю качества сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю качества сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения</p>

			<p>по контролю ткачества сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по контролю ткачества сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 4.6.</b>	<p>Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования по производству сыров и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для приемки молока;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для тепловой обработки молока;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства сычужных сыров;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства плавленых сыров;</li> <li>- Расчета и подбора оборудования для производства различных продуктов из сыворотки;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечивать режим работы оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;</li> <li>- Контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;</li> <li>- Контролировать санитарное состояние оборудования, форм и инвентаря;</li> <li>- Устанавливать и контролировать режимы работы оборудования;</li> <li>- Обеспечивать санитарно-гигиенический контроль в цехах;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение, принцип действия и устройство оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;</li> <li>- Режимы мойки оборудования, форм, инвентаря.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по обеспечению работы оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по обеспечению работы оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения данных по обеспечению работы оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по</p>

			обеспечению работы оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления
<b>ПК 5.1.</b>	Участвовать в планировании основных показателей производства.	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирования работы структурного подразделения (бригады);</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации;</li> <li>- Организовывать рабочие места в производственных помещениях;</li> <li>- Организовывать работу коллектива исполнителей;</li> <li>- Разрабатывать оценочные задания и нормативно-технологическую документацию;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы и виды планирования работы бригады (команды)</li> <li>- Структуру издержек производства и пути снижения затрат.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных в планировании основных показателей производства в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных в планировании основных показателей производства в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения в планировании основных показателей производства в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных в планировании основных показателей производства в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 5.2.</b>	Планировать выполнение работ исполнителями.	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирования работы структурного подразделения (бригады);</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать выход продукции в ассортименте;</li> <li>- Организовывать работу коллектива исполнителей;</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных в выполнении работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p>

		<p><b>Знать:</b> - Основные приемы организации работы исполнителей.</p>	<p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных в выполнении работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения в выполнении работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных в выполнении работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<p><b>ПК 5.3.</b></p>	<p>Организовывать работу трудового коллектива.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> -Принятия управленческих решений</p> <p><b>Уметь:</b> - Организовывать рабочие места в производственных помещениях; - Организовывать работу коллектива исполнителей;</p> <p><b>Знать:</b> - Дисциплинарные процедуры в организации; - Нормативные правовые акты, регулирующие личную ответственность бригадира.</p>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных в организации работы трудового коллектива в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных в организации работы трудового коллектива в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения в организации работы трудового коллектива в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и</p>

			<p>правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных в организации работы трудового коллектива в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
<b>ПК 5.4.</b>	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценки эффективности деятельности структурного подразделения (бригады);</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать выход продукции в ассортименте;</li> <li>- Рассчитывать заработную плату;</li> <li>- Рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способы и показатели оценки качества выполняемых работ членами бригады/команды;</li> <li>- Методику расчета выхода продукции;</li> <li>- Методику расчета заработной платы;</li> <li>- Методики расчета экономических показателей.</li> </ul>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных в контроллинге хода и оценивании результатов выполнения работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных в контроллинге хода и оценивании результатов выполнения работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения в контроллинге хода и оценивании результатов выполнения работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных в контроллинге хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>

<p><b>ПК 5.5.</b></p>	<p>Вести утверждённую учётно-отчётную документацию</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>          - Планирования работы структурного подразделения (бригады);</p> <p><b>Уметь:</b>          - Вести таблицу учета рабочего времени работников;          - Оформлять документацию на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией;</p> <p><b>Знать:</b>          - Правила и принципы разработки должностных обязанностей, графиков работы и табеля учета рабочего времени;          - Формы документов, порядок их заполнения;          - Порядок оформления табеля учета рабочего времени.</p>	<p><b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных и вести утверждённую учётно-отчётную документацию в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению утверждённой учётно-отчётной документации в рамках написания выпускной квалификационной работы, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по ведению утверждённой учётно-отчётной документации в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p> <p><b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по ведению утверждённой учётно-отчётной документации в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
-----------------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Показатели оценки выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

Критерии оценки	Показатели оценки			
	5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворитель но)	2 (неудовлетворите льно)
1. Оценка актуальности, значимости темы	Приводит неопровержимые аргументы в защиту проблематики выбранной темы исследования.	Убедительно аргументирует проблематику выбранной темы исследования.	Слабо аргументирует проблематику выбранной темы исследования.	Аргументация выбранной темы исследования отсутствует.
2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели и задач работы	Работа носит прикладной характер, тема раскрыта полностью, цель и задачи достигнуты. 4 уровень освоения общих компетенций	Работа носит прикладной характер, тема раскрыта полностью, цель и задачи в основном достигнуты. 3-4 уровень освоения общих компетенций	Работа носит прикладной характер, тема раскрыта не в полном объеме, цель и задачи не достаточно достигнуты. 2-3 уровень освоения общих компетенций	Работа не носит прикладной характер, тема не раскрыта, цель и задачи не достигнуты. 1-2 уровень освоения общих компетенций
3. Характеристика работы по всем разделам	Обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретической и практической подготовки, 4 уровень освоения профессиональных компетенций. Работа имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ с использованием материалов конкретного предприятия и широкого спектра разнообразных источников, содержит обоснованные предложения и рекомендации, имеющие практическую значимость. Написана грамотным литературным языком, научно-справочный аппарат и оформление полностью соответствуют действующим государственным стандартам и методическим указаниям.	Обучающийся достаточный уровень теоретической и практической подготовки, 3-4 уровни освоения профессиональных компетенций. Работа имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в которой представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала, однако предложения и рекомендации недостаточно аргументированы, не полностью проанализированы источники информации. В литературном стиле и оформлении работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера, научно-справочный аппарат и оформление в основном соответствуют действующим государственным стандартам и методическим указаниям.	Обучающийся демонстрирует достаточный уровень теоретической и практической подготовки, 2-3 уровни освоения профессиональных компетенций. Работа имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, однако в ней просматривается непоследовательность изложения, проведенное исследование содержит поверхностный анализ, предложения и рекомендации неконкретны и слабо аргументированы, недостаточно проанализированы источники информации. В литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности, научно-справочный аппарат и оформление	Работа не отвечает действующим государственным стандартам и методическим указаниям, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях, не имеет выводов либо они носят декларативный характер.

			недостаточно соответствуют действующим государственным стандартам и методическим указаниям,	
4. Показатели оценки защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	При защите обучающийся, раскрывает актуальность и информационную емкость представляемой темы, дает аргументированные ответы на все вопросы, проявляя творческие способности. Доклад и презентация соответствуют требованиям методических указаний.	При защите обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Доклад и презентация в основном соответствуют требованиям методических указаний.	При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Доклад и презентация недостаточно соответствуют требованиям методических указаний.	При защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теоретического материала, при ответе допускает существенные ошибки. Доклад и презентация не соответствуют требованиям методических указаний.



## 9.Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ)

по образовательной программе среднего профессионального образования-  
программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

№ п/п	Тема	Наименование профессиональных модулей, профессиональных компетенций, отражаемых в работе
1.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство фруктово-ягодного масла, вырабатываемого методом непрерывного сбивания (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.5 ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
2.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство кефира «Таллинский» (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
3.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство сгущенного обезжиренного молока с сахаром (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты ПК 3.6В. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
4.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство детского масла, вырабатываемого методом преобразования высокожирных сливок (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
5.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство кисломолочного напитка с фруктово-ягодным наполнителем (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
6.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство витаминизированного молока (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
7.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство белкового молока (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1,

		ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
8.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство сметаны, вырабатываемой резервуарным способом (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
9.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство ряженки, вырабатываемой резервуарным способом (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
10.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство казеина (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты ПК 3.6В. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
11.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство бутербродного масла кисло-сливочного, вырабатываемого методом периодического сбивания (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
12.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство свежих напитков из пахты (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.3; ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
13.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство нежирной сметаны, вырабатываемой резервуарным способом (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
14.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство крестьянского кисло-сливочного масла, вырабатываемого методом непрерывного сбивания (по материалам предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
15.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.

	внедрения в производство масла шоколадного, вырабатываемого методом преобразования высокожирных сливок (в условиях предприятия).	ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
16.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство кисломолочных напитков из пахты (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
17.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство сыра «Советский» (по материалам предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 04 Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки. ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
18.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство крестьянского масла, вырабатываемого методом периодического сбивания (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
19.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство сухого обезжиренного молока (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты ПК 3.6В. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
20.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство медового масла, вырабатываемого методом преобразования высокожирных сливок (по материалам предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
21.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство кисломолочных напитков из обезжиренного молока (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.6В ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
22.	Расширение ассортимента	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК

	молочной продукции за счет внедрения в производство топленого молока (в условиях предприятия).	1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
23.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство варенца, вырабатываемого резервуарным способом (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
24.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство любительского масла, вырабатываемого методом периодического сбивания (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
25.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство творога обезжиренного, вырабатываемого с использованием творогоизготовителей (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
26.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство различных видов питьевого молока (по материалам предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
27.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство питьевых сливок (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
28.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство кулинарного масла, вырабатываемого методом преобразования высокожирных сливок (в условиях предприятия)	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
29.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство йогурта обезжиренного (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6. ПМ 0.3. Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты ПК 3.6В. ПМ. 05. Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1,

		ПК 5.4, ПК 5.5.
30.	Расширение ассортимента молочной продукции за счет внедрения в производство пахты сухой (в условиях предприятия).	ПМ.01. Приемка и первичная обработка молочного сырья. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6В. ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения. ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**Финансово-технологический колледж**

РАБОТА ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Директор Финансово-технологического  
колледжа ФГБОУ ВО Саратовский  
ГАУ

\_\_\_\_\_ Г.Н. Митрофанова

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)**

Тема: \_\_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_

Специальность 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

\_\_\_\_\_

Работа защищена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. с оценкой \_\_\_\_\_

Саратов

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_

*наименование предприятия*

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*ф.и.о*

*подпись*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе колледжа

\_\_\_\_\_ Н.Е. Варламова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)**

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы, специальности  
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество полностью)

Тема выпускной квалификационной работы (дипломной работы):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Исходные данные: материалы производственной (преддипломной) практики... *наименование предприятия*

Перечень подлежащих к разработке вопросов:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

Рассмотрено на заседании ..... ,  
протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ /  
*подпись* *ФИО*

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ /  
*подпись* *ФИО*

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
*подпись*

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

Этапы работы	Разделы ВКР	Сроки выполнения разделов	Подпись, дата		Заключение руководителя
			Раздел сдал (обучающийся)	Раздел принял (руководитель)	
I	Подбор литературы, ее изучение и обработка				
II	Представление введения				
III	Представление на проверку первой главы				
IV	Систематизация и анализ практических материалов				
V	Представление второй главы				
VI	Представление выводов и предложений				
VII	Представление приложения, списка источников и литературы				
VIII	Разработка тезисов доклада для защиты				
IX	Разработка мультимедийной презентации (диск)				
X	Ознакомление с отзывом и рецензией				
XI	Представление работы в учебную часть (текст и диск)				

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы) \_\_\_\_\_  
*подпись*

Исполнитель \_\_\_\_\_  
*подпись* \_\_\_\_\_ *фамилия, инициалы*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ....	6
1.1. ....	6
1.2. ....	12
1.3. ....	17
1.4. ....	22
ГЛАВА 2. ....	28
2.1. ....	28
2.2. ....	39
2.3. ....	48
2.4. ....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ .....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	81

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Пример оформления нормативных правовых актов

1. ГОСТ 31449-2013 Молоко коровье сырое. Технические условия. [Текст]. - Введ. 2015-09-01. – М: Стандартинформ, 2013. – 6 с.
2. ТУ 9222-002-48774768-2014 Продукты кисломолочные "Бифилюкс". Технические условия. [Текст]. - Введ. 2015-07-01. – М: Стандартинформ, 2014. – 9 с.
3. ГОСТ 31455-2012 Ряженка. Технические условия. [Текст]. - Введ. 2013-07-01. – М: Стандартинформ, 2013. – 6 с.
4. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции", утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза № 880 от 9 декабря 2011 г.
5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 "О безопасности молока и молочной продукции", принятый Решением Совета Евразийской Экономической комиссии № 67 от 9 октября 2013 г.

### Пример оформления монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке)

6. Технология и техника переработки молока : учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 443 с.
7. Технология производства молока и молочных продуктов : учеб. пособие / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 410 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).
8. Технология производства молока и молочных продуктов : учеб. пособие / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 410 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: ЭБС "ZNANIUM.COM" <https://znanium.com/catalog/product/982136>.

### Пример оформления периодических изданий

9. Молочная промышленность. [Текст]: Ежемесячный научно-практический журнал для специалистов, занимающихся производством и реализацией молочной продукции, разработкой оборудования.
10. Переработка молока. [Текст]: Ежемесячный журнал для специалистов, занимающихся актуальными вопросами молочного производства.

### Пример оформления Интернет-ресурсов

11. Фасовочный автомат для творога АРТ. Режим досупа: <http://www.tulaseparator.ru/production/2/162/>

### Пример оформления электронных ресурсов

12. Лаппа Т.А., Никитина С.В. Бухгалтерский учёт. Учебник [Электронный ресурс]. Саратов: ФГОУ СПО «Саратовский финансово-технологический колледж», 2015. – электронный оптический диск (CD-ROM ) + on-line.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»  
Финансово-технологический колледж

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ)**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ группы, специальности \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рецензент (Ф.И.О., должность, место работы, если имеется - ученая степень, ученое звание)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*(Текст рецензии : актуальность темы, анализ содержания темы, соответствие содержания работы плану и степень его раскрытия, оформления работы и ее качество. Положительные и отрицательные стороны работы. Вывод)*

**Заключение:** выпускная квалификационная работа (дипломная работа) выполнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе (дипломной работе), и заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.  
(отличной, хорошей, удовлетворительной)

ФИО обучающийся готов к работе по профилю специальности  
\_\_\_\_\_

Должность рецензента \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова**

**Финансово-технологический колледж**

**ОТЗЫВ  
РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ  
(ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ)**

Обучающегося Ивановой Ольги Ивановны  
\_\_\_\_\_ группы, специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

**1. Оценка актуальности, значимости темы:** Работа выполнена на актуальную тему, так как .....

Обучающийся в своей работе...  
(выбрать соответствующий показатель оценки из п. 1. Оценка актуальности, значимости темы. См Методические рекомендации по ВКР п.8 Критерии оценок выпускных квалификационных работ).

**2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели, задания, отношение обучающегося к сбору материала и подготовке работы.**

(выбрать соответствующий показатель оценки из п. 2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели и задач работы. См Методические рекомендации по ВКР п.8 Критерии оценок выпускных квалификационных работ) **Уровень освоения общих компетенций:** Далее руководитель ВКР описывает уровни освоения общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес \_\_\_\_\_ уровень.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях \_\_\_\_\_ уровень.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности \_\_\_\_\_ уровень.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации \_\_\_\_\_ уровень.

**3. Характеристика работы по всем разделам, оценка аналитических способностей обучающегося:**

(выбрать соответствующий показатель оценки из п. 3. Характеристика работы по всем разделам. См Методические рекомендации по ВКР п.8 Критерии оценок выпускных

квалификационных работ). Например, работа имеет грамотно изложенную теоретическую главу, которая посвящена теоретическим основам учета и анализа основных средств. Во второй главе представлена экономическая характеристика исследуемого предприятия, рассмотрен учет основных средств, приведен глубокий анализ с использованием материалов ООО «Акварин» и широкого спектра разнообразных источников, содержит обоснованные предложения и рекомендации, имеющие практическую значимость. Написана грамотным литературным языком, научно-справочный аппарат и оформление полностью соответствуют действующим государственным стандартам и методическим указаниям.

Далее руководитель ВКР приводит сформированные обучающимся ПК. В ходе написания выпускной квалификационной (дипломной) работы обучающийся продемонстрировал профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты с \_\_\_\_\_ уровнем освоения.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла с \_\_\_\_\_ уровнем освоения.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты с \_\_\_\_\_ уровнем освоения.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты с \_\_\_\_\_ уровнем освоения.

Раскрытие уровней освоения ПК в соответствии с п. 9. Перечень тем выпускных квалификационных работ Методических указаний.

**4. Наиболее существенные результаты, достоинства, недостатки работы:**

**5. Общий вывод о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям:** выпускная квалификационная работа Ивановой Ольги Ивановны соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

**6. Рекомендация руководителя о допуске выпускной квалификационной работы к защите:** работа может быть допущена к процедуре защиты и заслуживает положительной оценки.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы

« » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Технологическое оборудование рассчитывают и подбирают на основании продуктовых расчетов для аппаратурно-технологической схемы, составленной для выбранного ассортимента молочных продуктов.

От правильного выбора машин и аппаратов зависит работа всего предприятия. При расчете и подборе технологического оборудования необходимо предусмотреть новые, модернизированные, прогрессивные высокопроизводительные машины и аппараты (предпочтительнее непрерывного действия). По возможности, для каждого процесса подбирают минимальное количество однотипных машин. Для удобства эксплуатации желательно устанавливать однотипные машины одной производительности, обеспечить механизацию трудоемких процессов, выбрать соответствующее подъемно-транспортное оборудование с учетом требований технологии и условий охраны труда.

При подборе технологического оборудования необходимо стремиться к тому, чтобы обеспечить бесперебойную работу цеха (завода) и осуществить все технологические процессы по принятой технологической схеме. Предусмотреть максимальное использование оборудования, лучшие условия труда, хорошее качество и низкую себестоимость выпускаемой продукции.

В первую очередь подбирают основное оборудование приемного, аппаратного цехов, т.е. для тех технологических процессов, с которых начинается переработка молока, затем рассчитывают и подбирают машины и аппараты других цехов.

При подборе следует учитывать современные требования, предъявляемые к оборудованию молочной промышленности. Процессы производства должны быть максимально автоматизированы и механизированы. Следует подбирать оборудование с такой производительностью, чтобы обеспечить эффективность его работы в течение всей смены.

### Расчеты оборудования различных групп

Количество оборудования  $n$  определяется по формуле:

$$n = Q / A_{см} , \quad (1)$$

где  $Q$  – количество молока или молочного продукта подлежащего переработке на данном виде оборудования, кг,  $A_{см}$  – количество молока или молочного продукта, перерабатываемого в смену на данном оборудовании, кг;

Все виды оборудования в молочной промышленности можно условно разделить на три группы:

1. Емкостное оборудование; к нему можно отнести все резервуары: танки, баки, ванны и т.п.

При подборе этой группы оборудования можно пользоваться следующими формулами:  
Сменная мощность оборудования  $A_{см}$  определяется по формуле:

$$A_{см} = E K_{ц} , \quad (2)$$

где

$E$  – емкость оборудования, кг,  $K_{ц}$  – количество циклов за смену:

$$K_{ц} = T_{см} / T_{ц} , \quad (3)$$

Где:

$T_{см}$  – продолжительность смены, мин. Продолжительность смены составляет до 480 минут и меньше, в зависимости от технологического процесса, например, для приемки молока время процесса составляет не более 4 часов (240 мин). Продолжительность приемки молока для заводов, перерабатывающих до 100 т молока в смену – 120 мин, а для заводов большей мощности до 240 мин.

$$T_{ц} = T_{н} + T_{хр} + T_{м} \quad (4)$$

Где:  $T_{ц}$ ,  $T_{н}$ ,  $T_{хр}$ ,  $T_{м}$  – время цикла, которое складывается из времени наполнения, промежуточного хранения, мойки резервуара, соответственно, мин.

2. Периодически действующее оборудование, например, маслоизготовители периодического действия, месильные машины, резервуары сквашивания и т.д.

$$T_{ц} = T_{н} + T_{обр} + T_{оп} + T_{м}, \quad (5)$$

Где:  $T_{ц}$ ,  $T_{н}$ ,  $T_{обр}$ ,  $T_{оп}$ ,  $T_{м}$  – соответственно, время цикла, наполнения, обработки, опорожнения, мойки, мин

Далее расчет ведется по формулам (1-3).

3. Непрерывно действующее оборудование, которое делится на два вида:

1) оборудование, время непрерывной работы которого ограничено, например, пластинчатые пастеризационные установки могут непрерывно работать 5 часов, сепараторы молокоочистители 2–2,5 часа, исключая саморазгружающиеся и т.д.

2) оборудование, которое может непрерывно работать всю смену, например: гомогенизаторы, разливные машины, сушилки и т. д. Для этого оборудования сменную производительность рассчитывают:

$$A_{см} = B T_{см} / 60, \quad \dots\dots\dots (6)$$

Где:  $B$  – производительность по паспорту оборудования, кг/ч;  $T_{см}$  – время работы в смену, мин.

Пример 1. Осуществить подбор и расчет оборудования для приемки молока для завода мощность 70 т переработки молока в смену.

Приемка молока осуществляется при помощи центробежных насосов, счетчика или весов. Центробежные насосы относятся к непрерывно действующему оборудованию.

Рассчитываем насос центробежный с подачей 10 м<sup>3</sup>/ч. Продолжительность приемки молока для завода мощностью до 100 т переработки молока в смену составит 120 мин.

Сменная мощность насоса определяется по формуле (6):

$$A_{см} = 10000 \cdot 120 / 60 = 20000 \text{ (килограмм в смену).}$$

Количество насосов рассчитывается по формуле (1):

$$n = 70000 / 20000 = 3,5 \approx 4 \text{ (шт.).}$$

При подборе оборудования число единиц оборудования округляют до большего целого числа.

Количество единиц оборудования при правильно выполненных расчетах и подборе должно быть больше 0,5. Чем ближе значение  $n$  к единице или другому целому числу, тем правильной выполнен подбор оборудования.

При подборе оборудования стремятся обеспечить технологический процесс минимальным количеством однотипных машин и аппаратов.

Счетчик-расходомер для измерения расхода и объема молока и молочных продуктов рассчитывают как непрерывно действующее оборудование и он имеет такую же производительность, как и центробежный насос.